

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-197815

(43)Date of publication of application : 01.09.1987

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

(21)Application number : 61-040719

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 26.02.1986

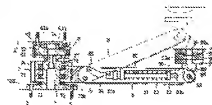
(72)Inventor : OSAWA TERUKAZU  
NINOMIYA YUKI

## (54) SUPPORT DEVICE FOR ELECTRONIC EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To control freely the positional relation of each display by using the 1st support means which connects a main electronic equipment main body onto a pedestal in a tiltable/rotatable way and the 2nd support means which connects a secondary electronic equipment main body onto the pedestal via a coupling means in a tiltable/rotatable way.

CONSTITUTION: In a support device 3 a main shaft part 4 serving as a pedestal is fixed onto a disk 102 of a personal computer by a screw 5 and a neck part 1a of a display 1 having high image resolution is coupled to the upper part of the part 4 via the 1st support means 6. While an arm part 8 serving as a coupling member is attached to the part 4 via a rotary mechanism 7 so that the part 8 can be freely turned up and down. Then a character display 2 is coupled to the free end of the part 8 via the 2nd support means 9. The mechanism 7 contains a bearing housing 73 that is freely rotated by a radial bearing 71 and a thrust bearing 72. Then the part 8 is attached to the base part 73a of the housing 73 via a support shaft 75 so that the part 8 can be freely turned up and down.



⑤ 日本国特許庁(JP)

⑥ 特許出願公開

## ⑦ 公開特許公報(A) 昭62-197815

⑧ Int. Cl.

係別記号

庁内整理番号

⑨ 公開 昭和62年(1987)9月1日

G 06 F 1/00

1 0 1

B-7157-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑩ 発明の名称 電子機器支持装置

⑪ 特 願 昭61-40719

⑫ 出 願 昭61(1986)2月26日

⑬ 発 明 者 大 沢 輝 和 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
 ⑭ 発 明 者 二 宮 由 紀 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
 ⑮ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号  
 ⑯ 代 理 人 弁理士 鈴 江 武 彦 外3名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電子機器支持装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 基台上に固定される台座と、該台座上に主電子機器本体をチャート回転可能に結合する第1の支持手段と、前記台座に旋回及び上下回転可能に連結される第2の支持手段と、放逐磁手段を介して前電子機器本体をチャート回転可能に結合する第2の支持手段とを具備したことを特徴とする電子機器支持装置。

(2) 送紙手段に上下回転方向の位置決めを可能にする付勢手段を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記述の電子機器支持装置。

(3) 送紙手段の上下回転に応じて前電子機器本体を常に水平状態に維持可能な姿勢調整手段

を設けた案内手段を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれか一つに記述の電子機器支持装置。

(5) 各電子機器本体のコード類を外部に導出させることなく配線可能にしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記述の電子機器支持装置。

## 3. 発明の発明の説明

〔発明の利得分野〕

本発明は、たとえばオフィス・オートメーション(以下、OAと略記する)分野、画像処理分野、図像分野あるいは印刷その他のコンピュータの分野などにホストコンピュータ等による文字・図像の対話形式での処理をブラウン管ディスプレイ等の電子機器によってデスク上で行うに用いられる電子機器支持装置に関する。

## 特開明62-197815(2)

操作手段や画像記憶の容量などをオペレータに  
 供えたり、あるいはキーボードから入力したア  
 ーダに誤りがないかを、リアルタイムで確認す  
 るといった対応形態で文字・画像を処理する文  
 字画像編集システムや光ディスク静止画ファイ  
 ルシステム等が開発され、一般に広く利用され  
 ている。

従来、この種のディスプレイ装置には、数字、  
 記号を含む文字専用のキャラクタディスプレイ  
 と、文字の他に図形も表示できる高解像度ボッ  
 トマップディスプレイ(グラフィックディスプレ  
 イ)との二種類があり、通常は、これらを対  
 としてデスク上に設置して使用されている。  
 (発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記した従来のツインディス  
 プレイをデスク上に設置するにあたっては、各  
 々のディスプレイを単にデスク上に設置して使  
 用されている弊害が多く、このため、たとえサ  
 イディスプレイの前後方向及び水平方向に細細可能  
 なチルト機構が付加されているとしても、目的

高さ、ディスプレイ自体の高さあるいは視覚環  
 境等の位置関係はメーカー社によってまちまち  
 で規格化されておらず、目の疲れや痛がり、あ  
 るいは姿勢不良に悪影響を及ぼし、人間工学的  
 を配慮に欠けているばかりでなく、デザイン的  
 にも統一されておいたのが現状である。また、  
 ディスプレイに使用されている電源コードや信  
 号線ケーブル等のコード類の配線形態も、外部  
 に露出させて置かれた状態になっているため  
 に、外観性が悪く、オフィス内の装飾化を阻害  
 し、しかも搬出入の移動時や歩行時に引っか  
 づまったりし易く、危険の原因になるといっ  
 た問題があった。

本発明は、上記の事情をもとになされたもの  
 で、その目的とするところは、ツインディス  
 プレイをデスク上に簡単に設置付けられ、かつメ  
 インディスプレイとサブディスプレイとの接続態  
 様の調整を自在にして人間工学的に合った位置  
 にセットすることができるようになるとともに、  
 コード類の外部露出を防止して外観性の向上を

図るようにした電子機器支持装置を提供すること  
 にある。

(問題点を解決するための手段)

上記した問題点を解決するために、本発明は、  
 基台上に固定される台座と、該台座上に主電子  
 機器本体をグル回動可能に結合する第1の支  
 持手段と、前記台座に施設及び上下回動可能に  
 連結される連結手段と、該連結手段を介して前  
 電子機器本体をグル回動可能に結合する第2  
 の支持手段とを具備してなる構成としたもので  
 ある。

(作用)

すなわち、本発明は、上記の構成とすること  
 によって、主部である台座上に設置される主  
 電子機器としてのメインディスプレイと、台座  
 に施設及び上下動可能なアーム部からなる副機

的に最も合った位置に簡単にセットすることができ、  
 目の疲れ等を防ぐとともに、各ディスプレイ  
 のコード類は支持装置内を通して配線できるた  
 めに外部に露出して美観を損ねることがなく、  
 しかも各ディスプレイのグル回動距離を規制  
 していることから、ディスプレイの過し過ぎに  
 よるコード類の切断といった不具合を防止する  
 ことが可能となる。

(実施例)

以下、本発明を請求の範囲内の一実施例を参照しなが  
 ら詳細に説明する。

第1図は、本発明に係る電子機器の支持装置、  
 例えば主電子機器本体としての高解像度ディス  
 プレイ1と副電子機器本体としての通常のキャ  
 ラクタディスプレイ2とを対として使用するツ  
 インディスプレイを支持する支持装置3が適用

## 特開昭62-197815(3)

るワード・イメージ・スタック１００と、文庫とを成される図形を原画として入力するイメージ・スタック２００と、印刷用原版を形成するレーザ照写機３００と、版下面積を作成するインジエックアップリント４００などから構成され、前記ワード・イメージ・スタック１００には、パーソナルコンピュータ１０１が接続され、このパーソナルコンピュータ１０１の基台となるデスク１０２上にインクディスプレイ１、２が支持装置５を介して設置されている。

上記高解像度ディスプレイ１は、例えば1924×1836ラインからなる15インチの縦長のディスプレイで、印刷物の一部分を印刷の解像度と同程度の解像度で表示することが可能になっており、従来の印刷物のイメージを画面上で確認できる他に、84サイズの一頁分の内容を縮小して全体表示し、印刷物のレイアウトを編集できるようにしているとともに、チャクタボートとしても使用でき、この場合には、51文字×74行の表示が可能になっている。

なるアーム部８を挽回及び上下方向に移動自在に取付け、このアーム部８の自由端に第２の支持手段９を介してチャクタディスプレイ５を結合してなる構成を有し、前記図解機構７は、ラジアルベアリング７１及びスラストベアリング７２により回転自在なベアリングハウジング７３からなり、このベアリングハウジング７３の外周をカバー７４で被包し、かつこのカバー７４から突出させたベアリングハウジング７３の端面７３ａに支軸７５を介して前記アーム部８を上下運動自在に取付けてなるものである。また、前記図解機構７を構成するベアリングハウジング７３の上端部には第４図に示すように、主軸部４の中心軸と同心円状に凹設した凹部状の案内溝７６が形成され、この案内溝７６に前記第１の支持手段９に係脱した凹部部２１を

また、図中２０３は、ポインティングデバイスとしてのマウスで、前記高解像度ディスプレイ１に接続され、84サイズの一頁分の図解を表示から一部分の高解像度表示へ高解像度ディスプレイ１の画面を切り換える際や、画像編集の際で領域指定に使用されるものである。

一方、上記チャクタディスプレイ２は、例えば14インチのディスプレイからなり、入力指示、メニュー表示等のオペレータと対話用として用いられるようになってい

る。そして、上記インクディスプレイとしての高解像度ディスプレイ１とチャクタディスプレイ２とを支持する支持機構は、図２図及び図３図に示すような構成となっている。

すなわち、上記支持機構はパーソナルコンピュータ１０１のデスク１０２上に台座となる主軸部４をネジ８１止めにより固定し、この主軸部４の上部に第１の支持手段９を介して高解像度ディスプレイ１の首部１１を結合する一方、前記主軸部４に回転機構７を介して基部部２と

られ、この支持手段９は、ネジ部８２と、このネジ部８１にナット８３を介して設置したスプリング８４とで構成され、前記ネジ部８１の一端８１ａ側を第１のジョイントレバー８５及びピン８６を介してベアリングハウジング７３の基部７３ａに連結する一方、図５図及び図６図に示すように、その他端８１ｂ側を第２のジョイントレバー８５及びピン８７を介して前記第２の支持手段９を支軸８８により左右方向に移動自在に支持するブラケット８９に連結し、前記ナット８３の位置を調節してスプリング８４の弾性係数を調整することにより、チャクタディスプレイ２の自重によってアーム部８が下がらないように低次の位置で保持可能になるとともに、第１２図及び第１３図に示すように、アーム部８の上下運動に応じてチャク

## 特開昭62-197815(4)

サポート部材61、62上に縦向き固定されかつその上面に球面凹部62a、62bが形成された第1の球面軸受部材62、62と、この第1の球面軸受部材62、62の球面凹部62a、62bに滑动自在に係合される環状凸部63a、63bが径面形成された第2の球面軸受部材63、63とで構成され、これら各々の部材62、62、63、63、63、63の中心部にはコード挿通孔64、64がそれぞれ連通させて形成されている。

すなわち、上記第1及び第2の支持手袋6、6は、軸受サポータ部材61、61を予め主軸部及びアーム部8の自由端部に結合またはブラケット89によりそれぞれ固定する一方、第1の球面軸受部材62、62と第2の球面軸受部材63、63をメインディスプレイ及びサブディスプレイの底部に固定してなるもので、前記第1及び第2の球面軸受部材62、63、63、63は第7図に示すように、左右一対の同心円状に形成した円弧状の案内孔65、65

をそれぞれ有し、この互いに斜向き線する案内孔65、65にボール66、66を挿通するとともに、第1及び第2の球面軸受部材6、6間にコイルスプリング67、67を介在させてダブルバネ68、68により互いに結合し、かつ前記第1の球面軸受部材63、63を取り付けた62、62によりメインディスプレイ及びサブディスプレイとそれぞれ固定し得るようになっている。このように第1及び第2の球面軸受部材63、63、63、63との結合はメインディスプレイ及びサブディスプレイとの前後、左右の張り角度が規制されたベルト駆動機構を構成し、第8図から第11図に示すように、円弧状の案内孔65、65とボール66、66との接触及び係止動作で、水平回転角 $\theta_1$ 、 $\theta_2$ 及び曲度方向の傾斜度 $\phi$ を規制している。また、前記第1及び第2の支持手袋6、6に設けたコード挿通孔64、64にはメインディスプレイ及びサブディスプレイとの底部から出ている電線コードや信号線ケーブル等を

コード類11、11が挿通され、第2図に示すように、メインディスプレイ1からのコード類11は、主軸部8内を通して基台であるデスク102内に導かれ、サブディスプレイ2からのコード類11は、アーム部8内を通してデスク102内に導かれるようになっているもので、これによって各コード類11、11が外側に露出しないようになっている。さらに、図中21及び22は前記第1及び第2の支持手袋6、6の外周を保護する蛇腹状のゴム製保護カバーである。

なお、上記実施例においては、基台となる主軸部8の駆動機構7に1本のアーム部8を駆動したが、サブディスプレイの使用数に応じて複数本設置しても良く、また、アーム部8にはディスプレイの代わりに例えばモニタやDVD等

## 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、OA機、業務用型、医療、印刷等の他のエレクトロニクス分野において、例えばホストコンピュータを用いて実用・運搬をデスク上でメインディスプレイを見ながら対面形式で処理する場合、メインディスプレイとサブディスプレイとの相対間の位置関係及び方向性を簡単に操作で自在にかつ人間工学的に最適な位置または向きにセットでき、目が疲れないばかりか、美的要素の面からもモッテリシ、システム全体をより一層引き立たせることができるという効果を有するものである。

## 4.図面の簡単な説明

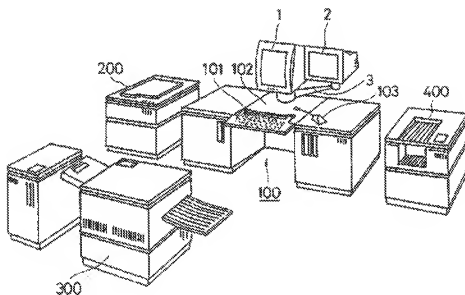
第1図は本発明に係る電子機器支持装置を図

特開明62-137815(5)

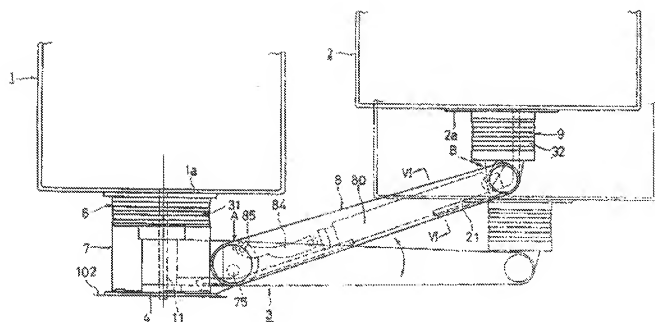
本付図面の各部平面図、第5図は第2図8部から見たアーム部と第2の支持手段との連結部分の断面図、第6図は第2図11-14部における断面図、第7図は第1及び第2の支持手段の分解斜視図、第8図から第11図は第1及び第2の支持手段のチャート開動状態を示し、第8図は水平開動状態を示す平面図、第9図は第8図K-K線における断面図、第10図は左右方向の補助状態を示す平面図、第11図は第10図M-M線における断面図、第12図及び第13図はアーム部の上下開動による姿勢安定機能を示す概略の説明図である。

1…デスク(通称)、1…液晶検出ディスプレイ、2…キャラクターディスプレイ、3…支持装置、4…主制御部(台座)、5…第1の支持手段、6…回転機構、7…アーム部(運動手段)、8…行動手段、9…第1の支持手段、

出願人代理人 弁理士 鈴木 武彦



特開昭62-197815(5)



第 2 図

